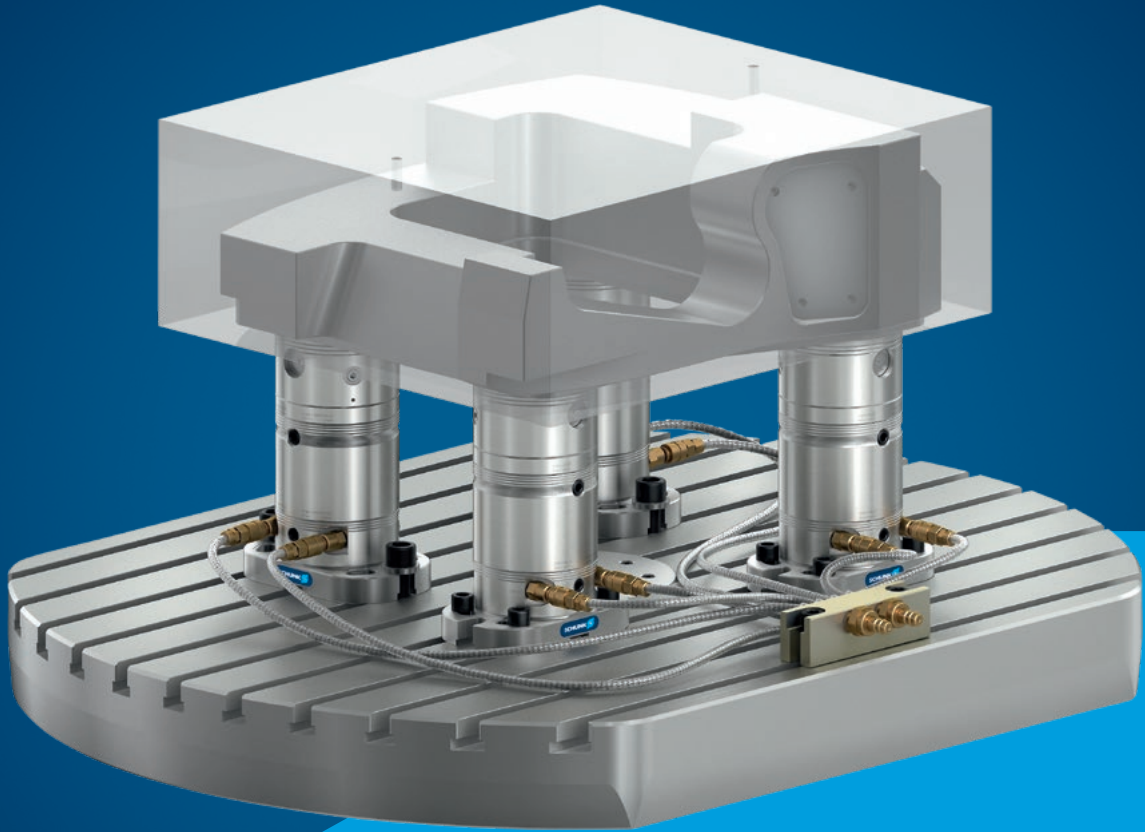




VERO-S WDP-5X

**Trabajo sin colisiones gracias
a las columnas de sujeción**

Sistema modular de accionamiento neumático para la sujeción directa de piezas

El sistema modular VERO-S WDB-5X aporta los efectos de eficacia del sistema de cambio rápido de palés VERO-S de SCHUNK específicamente a las aplicaciones de maquinado para una sujeción directa de piezas. Los módulos se fijan mediante fuerza de resorte y pueden abrirse simultáneamente con aire comprimido. Dependiendo de la petición del cliente, los módulos neumáticos pueden ser sustituidos por módulos manuales para permitir el accionamiento manual. Las piezas de todo tipo pueden levantarse de la mesa de la máquina y sujetarse directamente en cuestión de segundos y sin contornos perturbantes, gracias a las columnas de sujeción con estructura modular. Gracias a los módulos de sujeción especialmente diseñados y a una amplia gama de pasadores de sujeción, las columnas de sujeción se pueden adaptar a todas las necesidades del cliente.



Ventajas y beneficios

- + Columnas modulares de sujeción**
Sujeción flexible de piezas grandes y partes sin forjar
- + Centraje por perno sin holguras entre componentes**
Elevada repetibilidad de < 0,005 mm
- + Paso neumático integrado al módulo de sujeción**
Control sencillo de módulos y detección de presencia de piezas
- + Conexión de sujeción inteligente entre los módulos de apilamiento**
Para un funcionamiento simple y rápido
- + Fuerzas de tracción elevadas**
Hasta 15 kN para lograr parámetros de corte elevados y mayor eficiencia de producción
- + Turbo integrado como estándar**
Incremento de la fuerza de tiro, hasta en un 300 para el aprovechamiento óptimo del rendimiento de la máquina y una mayor rentabilidad.
- + Bloqueo por unión de forma y con autorretención**
Incluso en caso de una caída de la presión, toda la fuerza de tracción se mantiene.
- + Diseño en acero inoxidable resistente a la corrosión**
Larga vida útil y fiabilidad máxima del proceso

Función WDP-5X pilar de sujeción

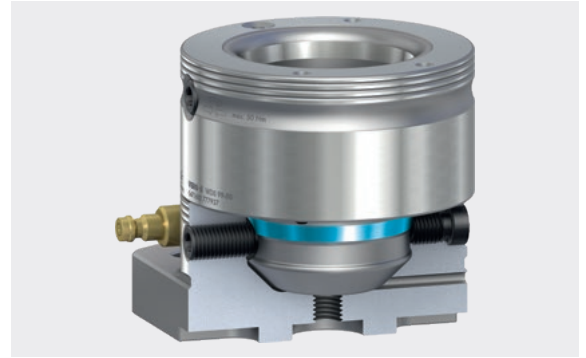
La estructura básica de los pilares de sujeción consta de un módulo básico, módulos de apilamiento y módulos de compensación. Los módulos de sujeción y compensación son alimentados con aire comprimido para su apertura a través de los módulos básicos. El procedimiento de sujeción se realiza mediante un conjunto de muelles integrado y tiene una función de autorretención. Además, la fuerza de tracción y de retención puede incrementarse mediante la función turbo integrada.



- 1 Módulo básico WDP-5X-BM**
Garantiza una conexión rígida con la mesa de la máquina
- 2 Conexiones neumáticas en el módulo básico**
Elimina la necesidad de utilizar cables molestos en la pieza
- 3 Accionamiento de bloqueo**
Para fuerzas de tracción muy elevadas
- 4 Transferencia de medios a través de módulos de apilamiento**
Para controlar el módulo de sujeción directa
- 5 Módulo de apilamiento WDP-5X-SM 99-50**
Para una configuración flexible de las columnas de sujeción
- 6 Módulo de apilamiento WDP-5X-SM 99-30**
Para una configuración flexible de las columnas de sujeción
- 7 Módulo de sujeción WDP-5X-DSM 99-70**
Para una conexión directa a la pieza

Centraje corto

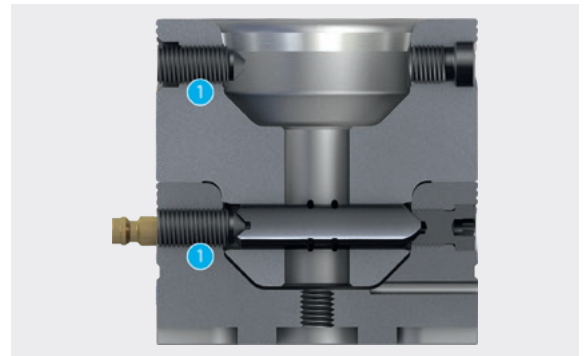
El sistema modular de SCHUNK cuenta con un mecanismo de centrado con conos cortos de alta precisión, junto con una conexión de sujeción inteligente por unión de forma. De esta forma, las columnas de sujeción se pueden ajustar a nuevas aplicaciones de sujeción muy rápidamente.



Concepto de accionamiento inteligente

El concepto de accionamiento posibilita la conexión por unión de forma de los componentes del sistema modular. Al activar el tornillo de accionamiento, la clavija de conexión del módulo superior se inserta en montaje opuesto y se sujeta por unión de forma.

1 Tornillo de accionamiento



Unidad de transferencia de medios integrada de serie

Todos los módulos para la sujeción directa de piezas cuentan con una transferencia de medios integrada para suministrar medios al módulo de sujeción. De este modo, el suministro de medios se realiza siempre desde el módulo básico directamente a la mesa de la máquina, independientemente de la altura del pilar de sujeción. Esto tiene la gran ventaja de que las líneas de mangueras siempre están colocadas de forma definida sobre la mesa de la máquina y no cuelgan libremente en la zona de trabajo de la máquina.

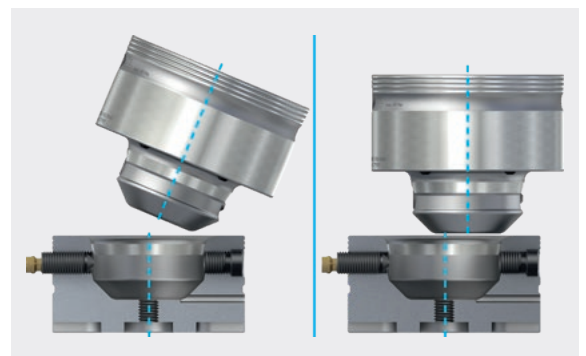
1 Paso neumático en los módulos



Unión sencilla: uso muy sencillo

Los chaflanes de alimentación del perno de sujeción facilitan un ensamblaje rápido y seguro, incluso cuando existen ángulos de inclinación y desviaciones con respecto al centro.

Ventaja: los pilares de sujeción se pueden ajustar a las nuevas tareas de sujeción de un modo extremadamente sencillo.



Fabricado en acero inoxidable: larga vida útil

Los cuerpos base están fabricados en acero inoxidable templado. Esto aumenta de manera considerable su vida útil y la fiabilidad del proceso.



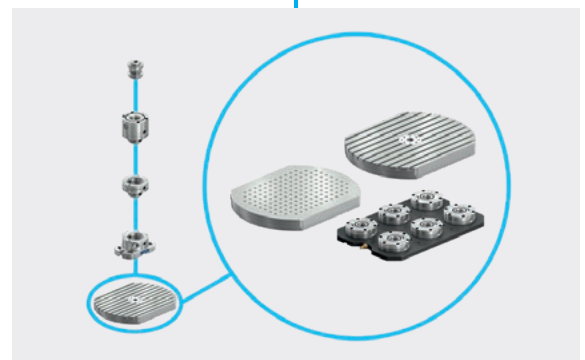
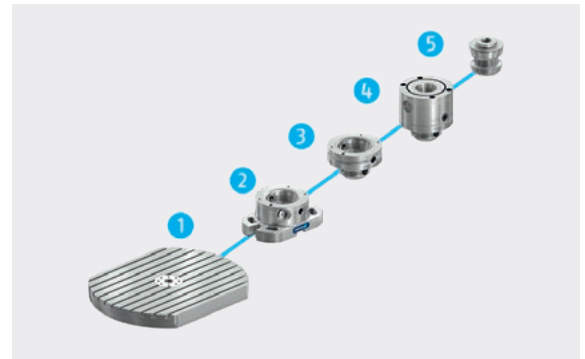
Principio funcional del sistema modular

Dependiendo de la mesa de la máquina, la estructura básica de los pilares de sujeción consta de un módulo básico, módulos de apilamiento (opcionales) y varios módulos de sujeción. Una amplia gama de pines de sujeción de SCHUNK forman la interfaz con la pieza.

- 1 Mesa de la máquina
- 2 Módulos básicos
- 3 Módulos de apilamiento
- 4 Módulos de sujeción
- 5 Pasadores de sujeción

1. Placa base

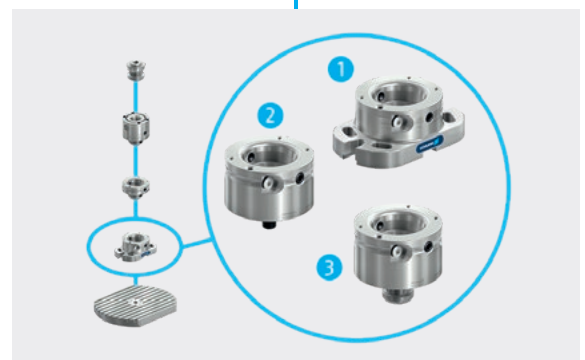
El sistema modular es compatible con mesas de diferentes máquinas. Dependiendo de los requisitos, los módulos pueden montarse en mesas con ranuras en T, placas modulares y en las estaciones de sujeción NSL3 existentes.



2. Selección del módulo básico

En función de la interfaz de la mesa de la máquina, existen diferentes módulos básicos. Están disponibles WDP-5X-BM 99-60 (mesas ranuradas en T, placas modulares), WDP-5X-BMR 99-60 (placas modulares) y WDP-5X-BMG 99-60 (estaciones de sujeción VERO-S).

- 1 WDP-5X-BM 99-60
- 2 WDP-5X-BMR 99-60
- 3 WDP-5X-BMG 99-60



3. Módulos de apilamiento (opcionales)

Para poder compensar las diferencias en las alturas de sujeción que cambian de una pieza a otra, los conocidos módulos de apilado están disponibles en cinco alturas estandarizadas. Se pueden ampliar tantas veces como se desee.



4. Selección del módulo de sujeción

Para sujetar la pieza, existen diferentes módulos de sujeción y compensación. Con los módulos de compensación se pueden compensar continuamente y sin restricciones las diferencias de altura de hasta 11 mm. Ambas versiones están disponibles en versión neumática o manual.

- ❶ Módulo de sujeción
- ❷ Módulo de compensación



5. Interfaz con la pieza de trabajo

Una amplia gama de diferentes pernos de sujeción SCHUNK VERO-S forman la interfaz con la pieza de trabajo. La gama abarca desde los pernos de sujeción estándar, pasando por los pernos de compensación (para la compensación de la altura y la longitud) hasta las extensiones de los pernos de sujeción para reducir el contorno que interfiere en la pieza.

- ❶ Pines de compensación
- ❷ Prolongación de los pernos de sujeción
- ❸ Pasadores de sujeción

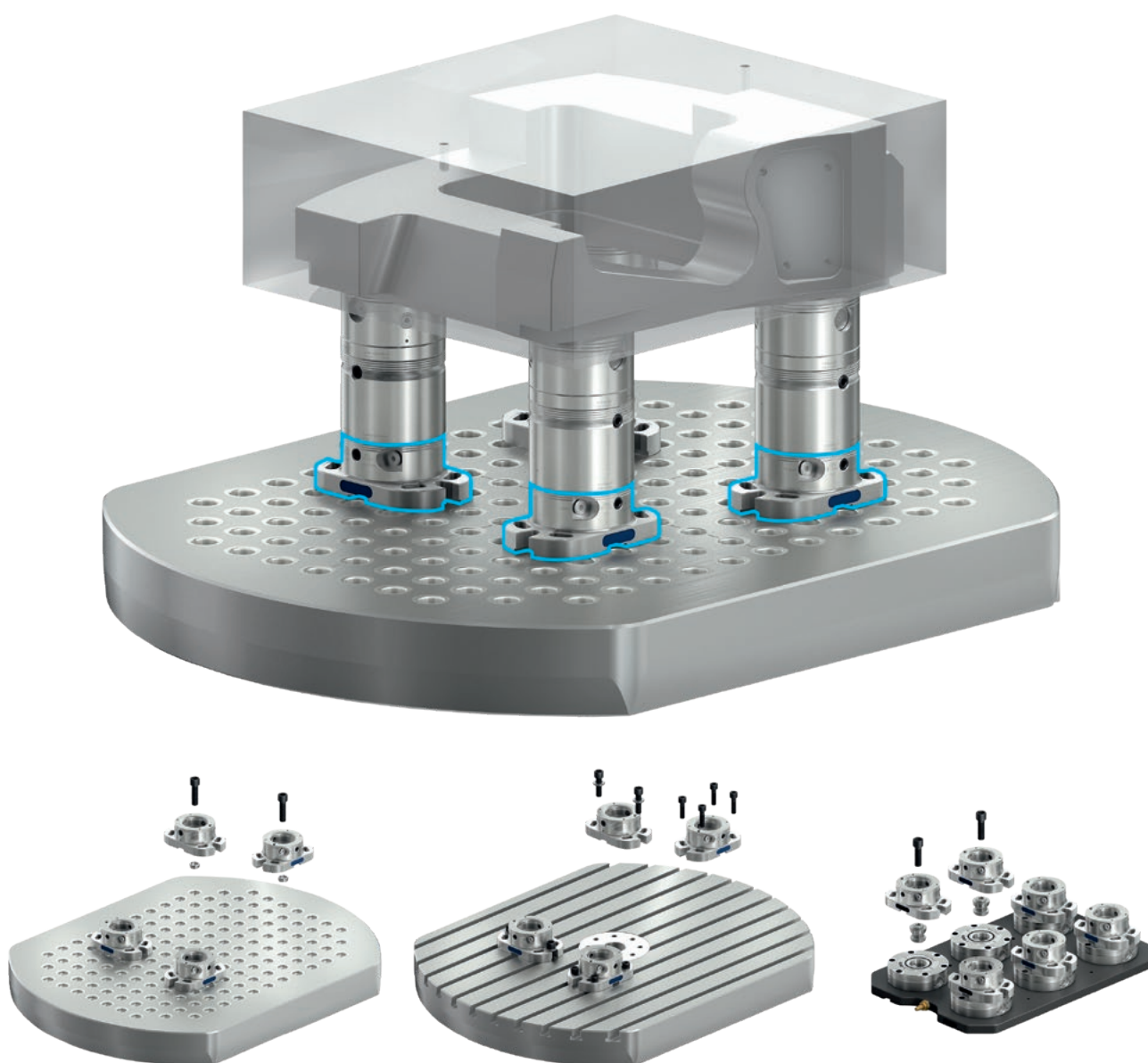


Módulo básico WDP-5X-BM 99-60

El módulo básico WDP-5X-BM 99-60 forma la base para las columnas de sujeción en las mesas ranuradas en T y las placas modulares.

El módulo puede fijarse en mesas ranuradas en T sobre ranuras laterales y en placas modulares sobre un manguito en combinación con un tornillo en la mesa de la máquina.

La interfaz hacia arriba forma el centrado de conos cortos de SCHUNK de eficacia probada.

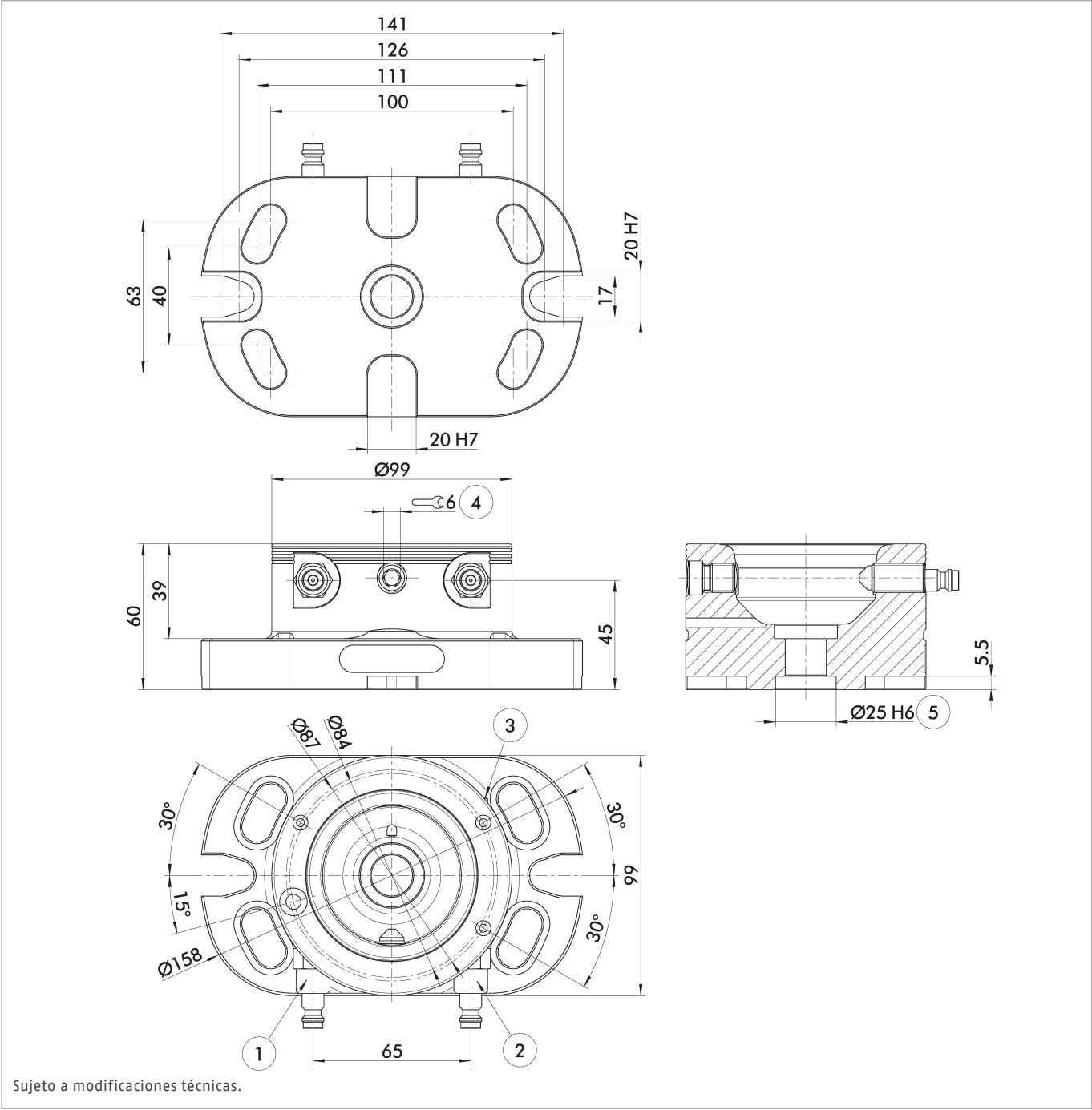


Material suministrado

Módulo básico, tornillos de fijación, acoplamientos de bloqueo, destornillador hexagonal, manual de instrucciones

Datos técnicos

Denominación	ID	Interfaz del módulo de fuerza de tracción [kN]	Interfaz del módulo de fuerza de retención [kN]	Momento de accionamiento máx. [Nm]	Precisión de repetición [mm]	Peso [kg]
WDP-5X-BM 99-60	0471617	10 - 25	50	50	< 0.005	3.2

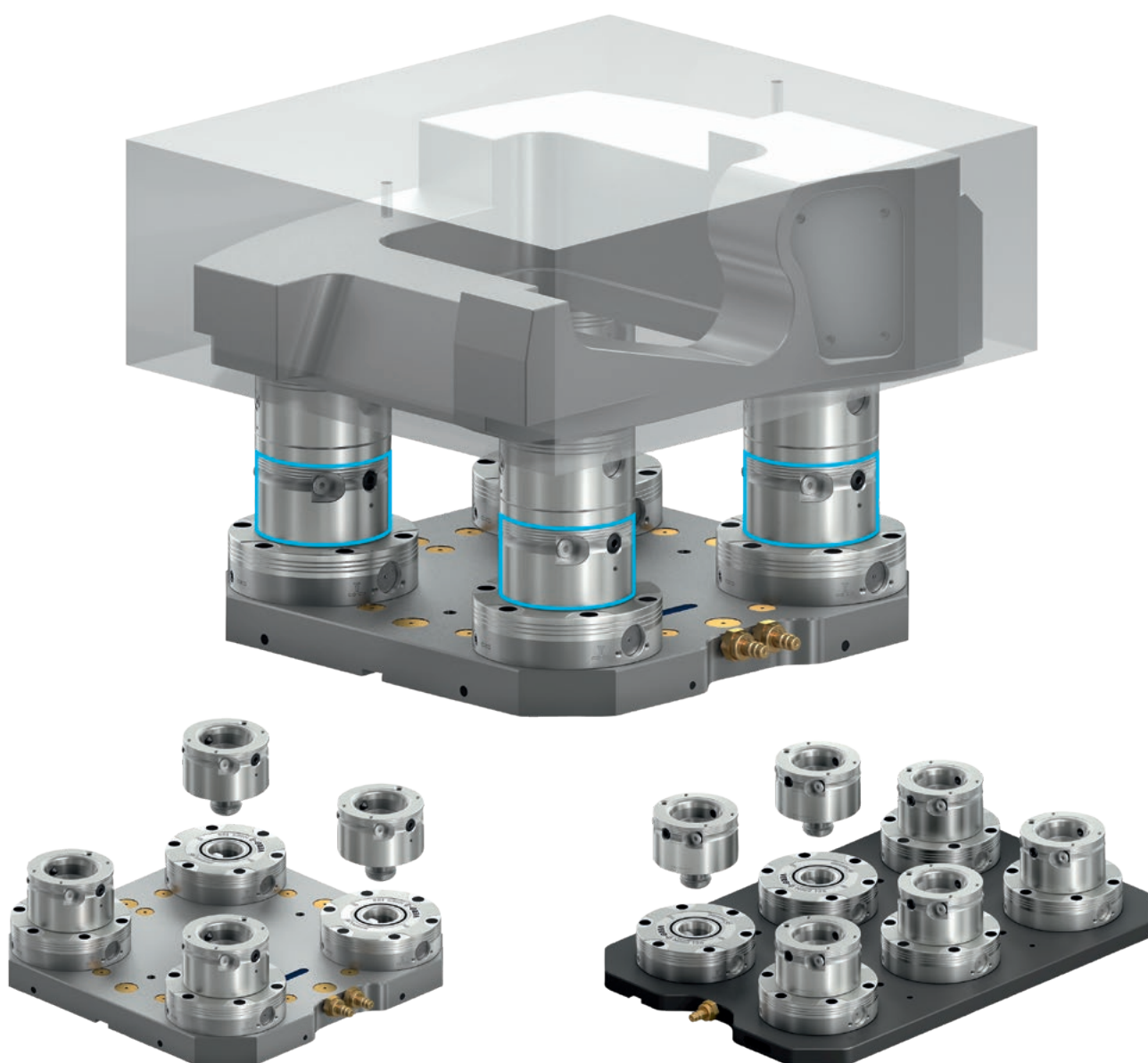


- ① Módulo de acoplamiento rápido, abierto
- ② Acoplamiento rápido para función turbo
- ③ Conexión para purga de aire

- ④ Mecanismo de bloqueo AF 6
- ⑤ Integración en placas perforadoras mediante casquillo HUE D24-D25 (ID 0471632)

Módulo básico WDP-5X-BMG 99-60

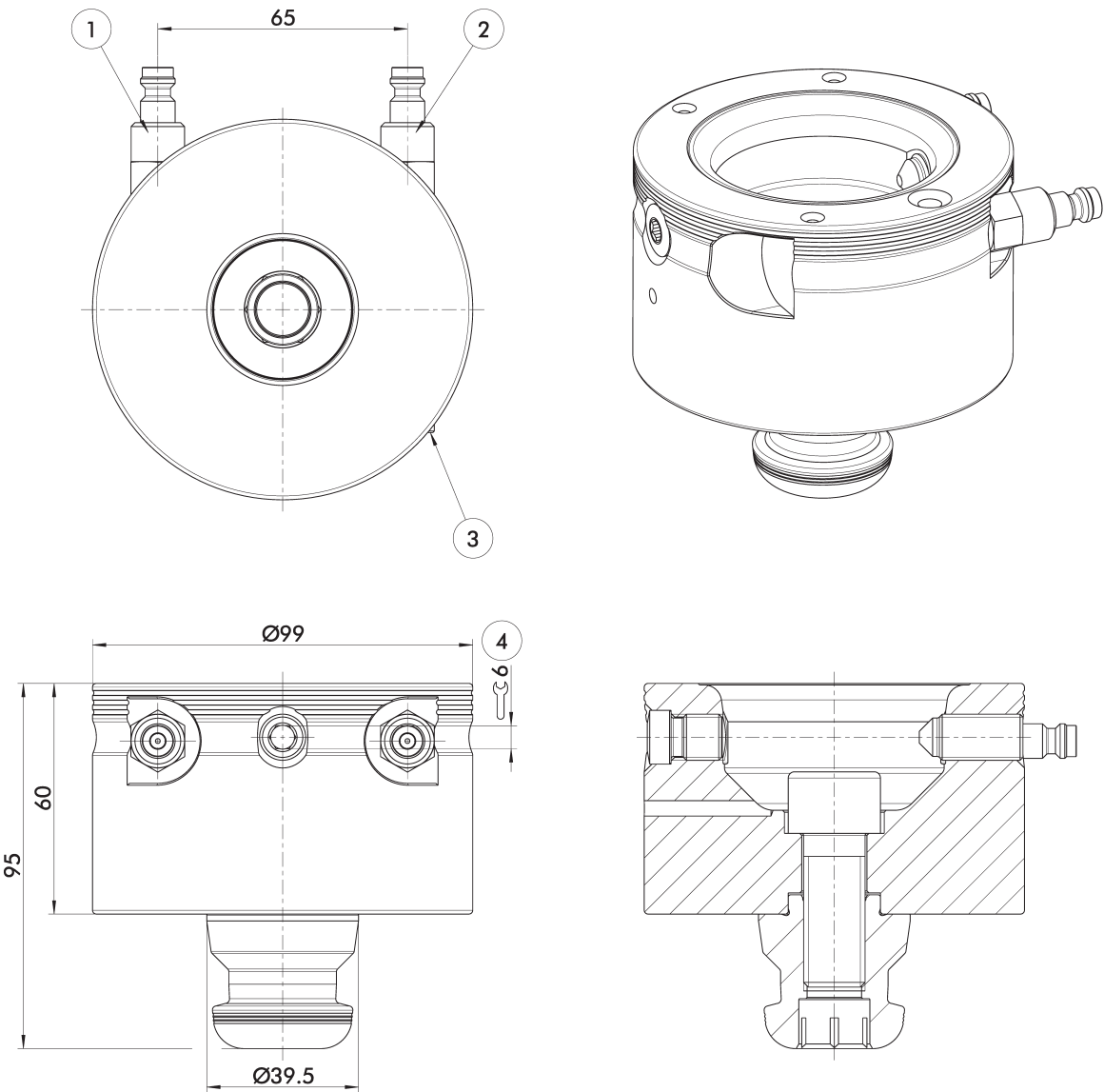
El módulo básico WDP-5X-BMG 99-60 se utiliza si en la mesa de la máquina ya se han montado estaciones o módulos de cambio rápido de pallets VERO-S. Mediante un perno de sujeción en el módulo, el módulo puede fijarse directamente. La interfaz hacia arriba forma el centrado de conos cortos de SCHUNK de eficacia probada.



Material suministrado
Módulo básico, manual de instrucciones

Datos técnicos

Denominación	ID	Interfaz del módulo de fuerza de tracción [kN]	Interfaz del módulo de fuerza de retención [kN]	Momento de accionamiento máx. [Nm]	Precisión de repetición [mm]	Peso [kg]
WDP-5X-BMG 99-60	0471618	10 - 25	50	50	< 0.005	2.6



Sujeto a modificaciones técnicas.

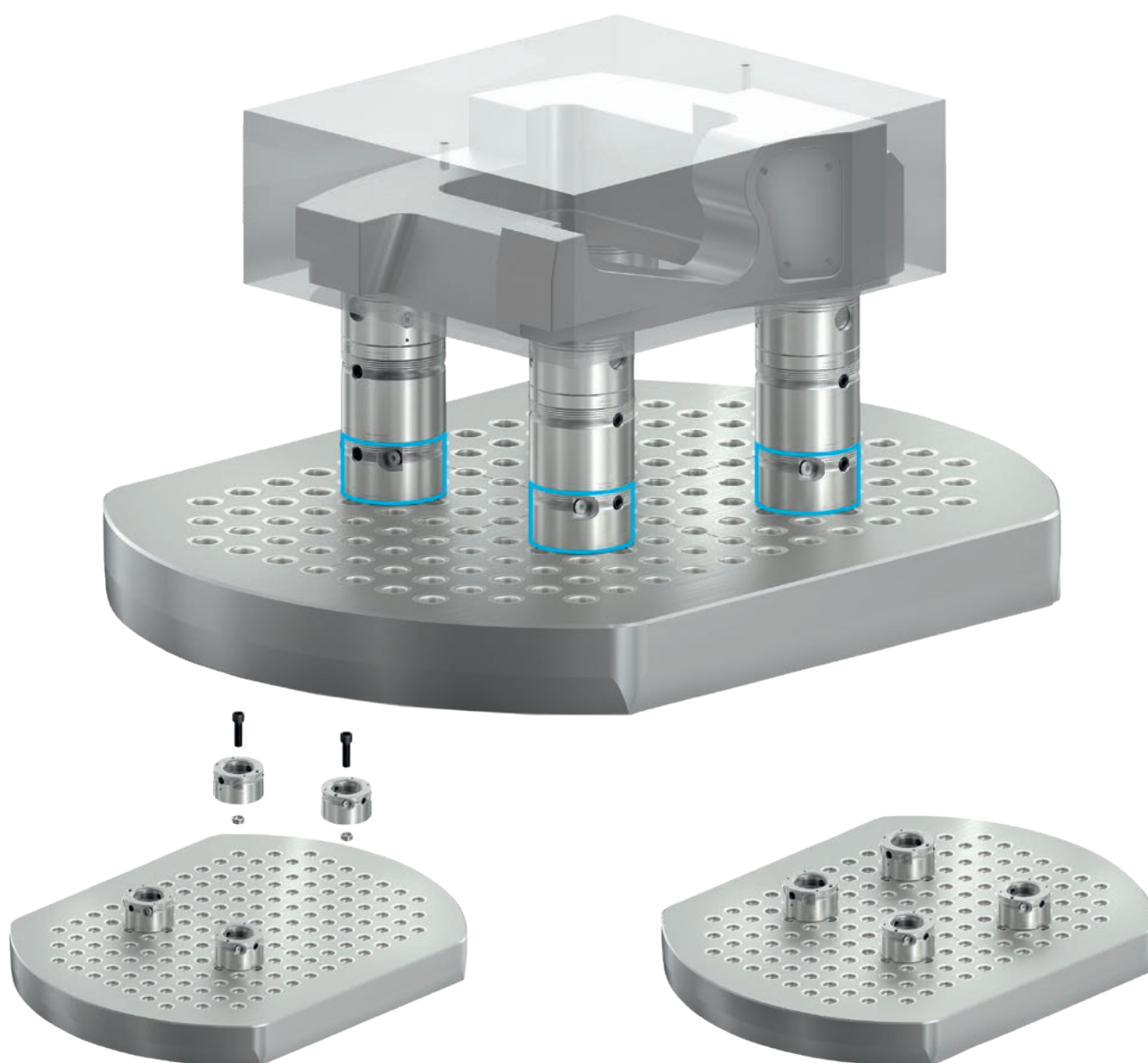
- ① Módulo de acoplamiento rápido, abierto

② Acoplamiento rápido para función turbo
- ③ Conexión para purga de aire

④ Mecanismo de bloqueo AF 6

Módulo básico WDP-5X-BMR 99-60

El módulo básico WDP-5X-BMR 99-60 forma la base para las columnas de sujeción en las placas modulares. Mediante un manguito en combinación con un tornillo, el módulo puede fijarse sobre la placa modular. La interfaz hacia arriba forma el centrado de conos cortos de SCHUNK de eficacia probada.

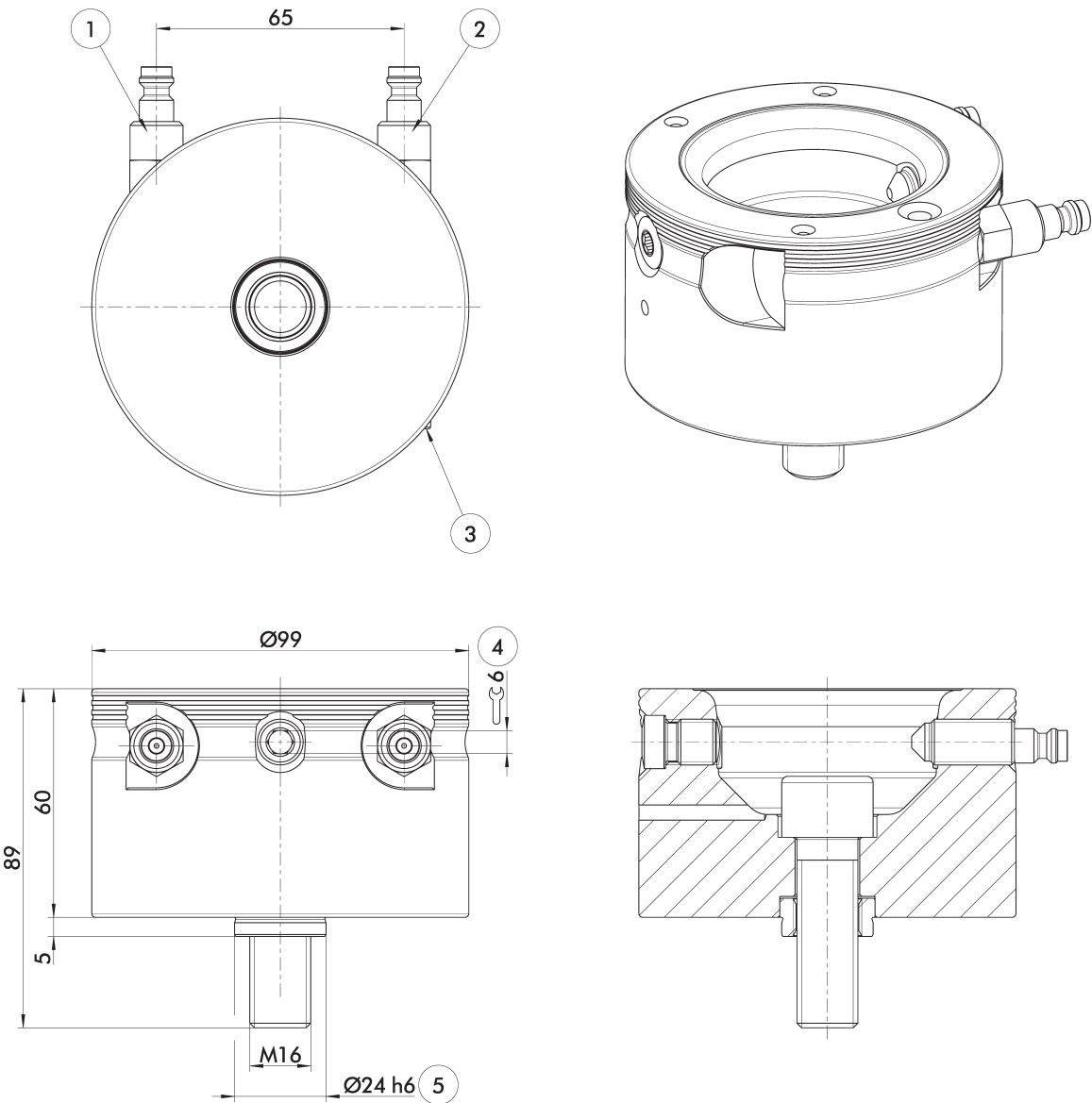


Material suministrado

Módulo básico, tornillos de fijación, acoplamientos de bloqueo, destornillador hexagonal, manual de instrucciones

Datos técnicos

Denominación	ID	Interfaz del módulo de fuerza de tracción [kN]	Interfaz del módulo de fuerza de retención [kN]	Momento de accionamiento máx. [Nm]	Precisión de repetición [mm]	Peso [kg]
WDP-5X-BMR 99-60	0471619	10 - 25	50	50	< 0.005	2.9



Sujeto a modificaciones técnicas.

- ① Módulo de acoplamiento rápido, abierto

② Acoplamiento rápido para función turbo

③ Conexión para purga de aire
- ④ Mecanismo de bloqueo AF 6

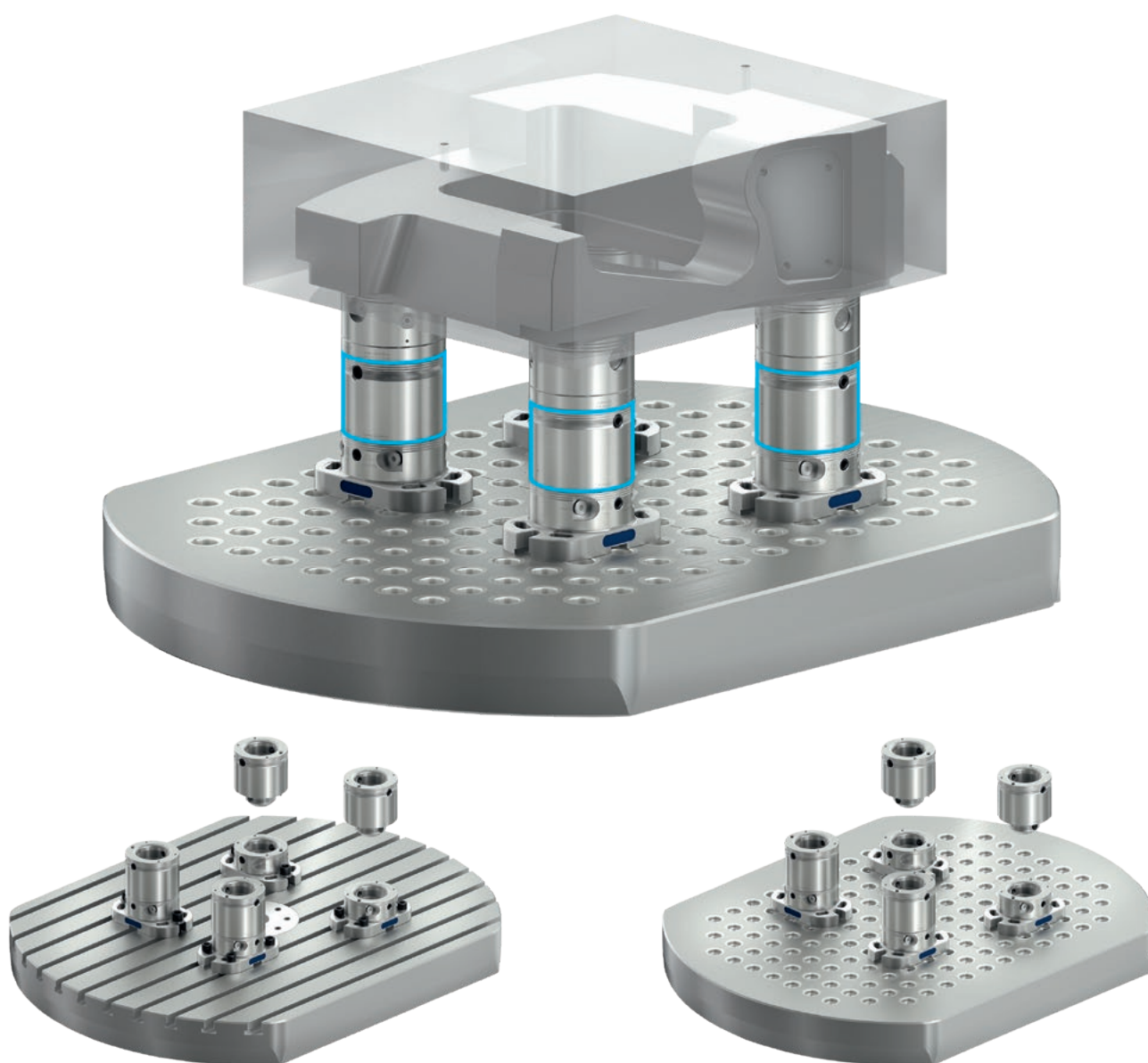
⑤ Integración en placas perforadoras mediante casquillo HUE D24-D25 (ID 0471632)

Módulos de apilamiento WDP-5X-SM 99

Los módulos de apilamiento se utilizan para el preajuste de la altura de los pilares de sujeción.

Los módulos están disponibles en cinco alturas estandarizadas.

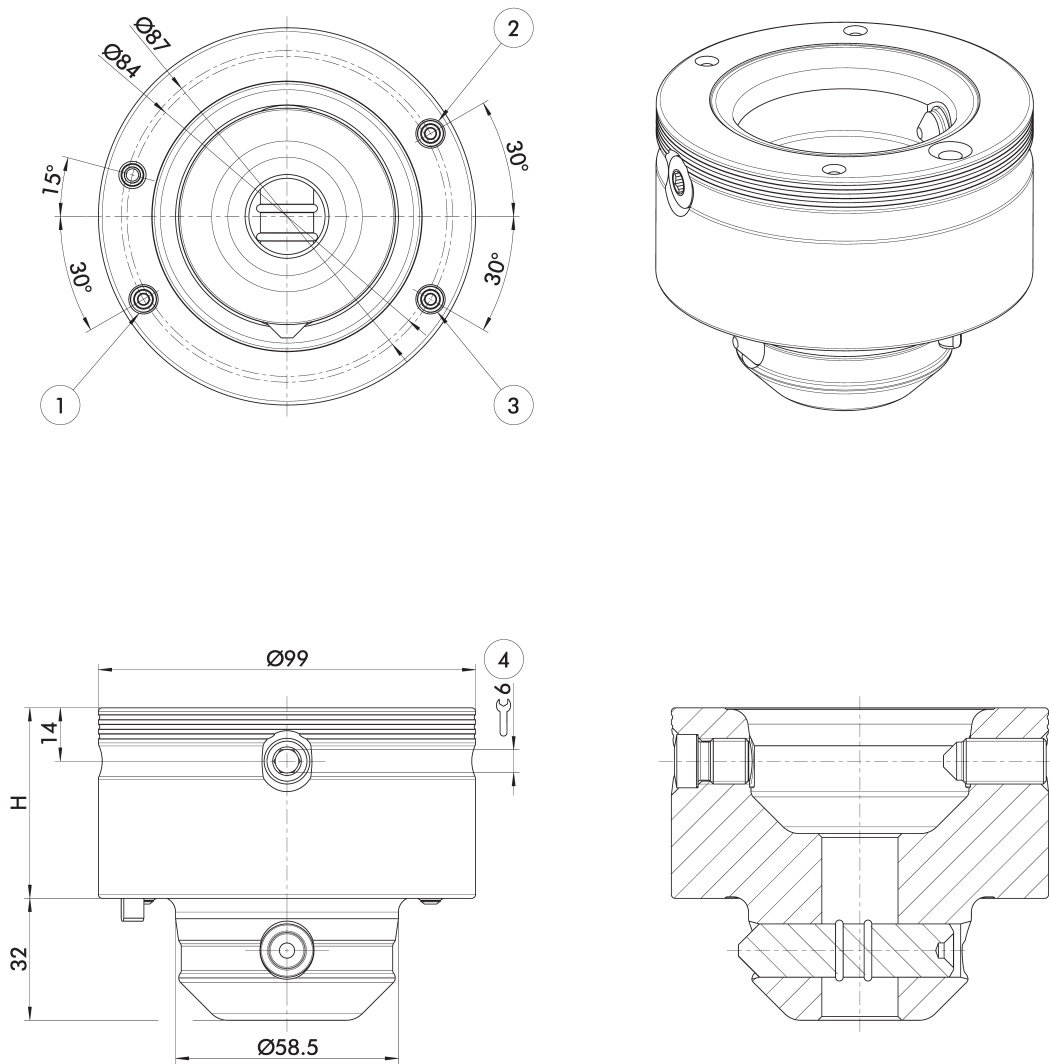
Los módulos de apilamiento pueden integrarse rápidamente en los pilares de sujeción mediante un centraje con conos cortos de alta precisión hacia arriba y hacia abajo.



Material suministrado
Módulo de apilamiento

Datos técnicos

Denominación	ID	Interfaz del módulo de fuerza de tracción [kN]	Interfaz del módulo de fuerza de retención [kN]	Momento de accionamiento máx. [Nm]	Precisión de repetición [mm]	altura H [mm]	Peso [kg]
WDP-5X-SM 99-30	0471601	10 - 25	50	50	< 0.005	30	1.7
WDP-5X-SM 99-50	0471602	10 - 25	50	50	< 0.005	50	3.3
WDP-5X-SM 99-80	0471607	10 - 25	50	50	< 0.005	80	3.9
WDP-5X-SM 99-120	0471608	10 - 25	50	50	< 0.005	120	5.5
WDP-5X-SM 99-160	0471609	10 - 25	50	50	< 0.005	160	7



Sujeto a modificaciones técnicas.

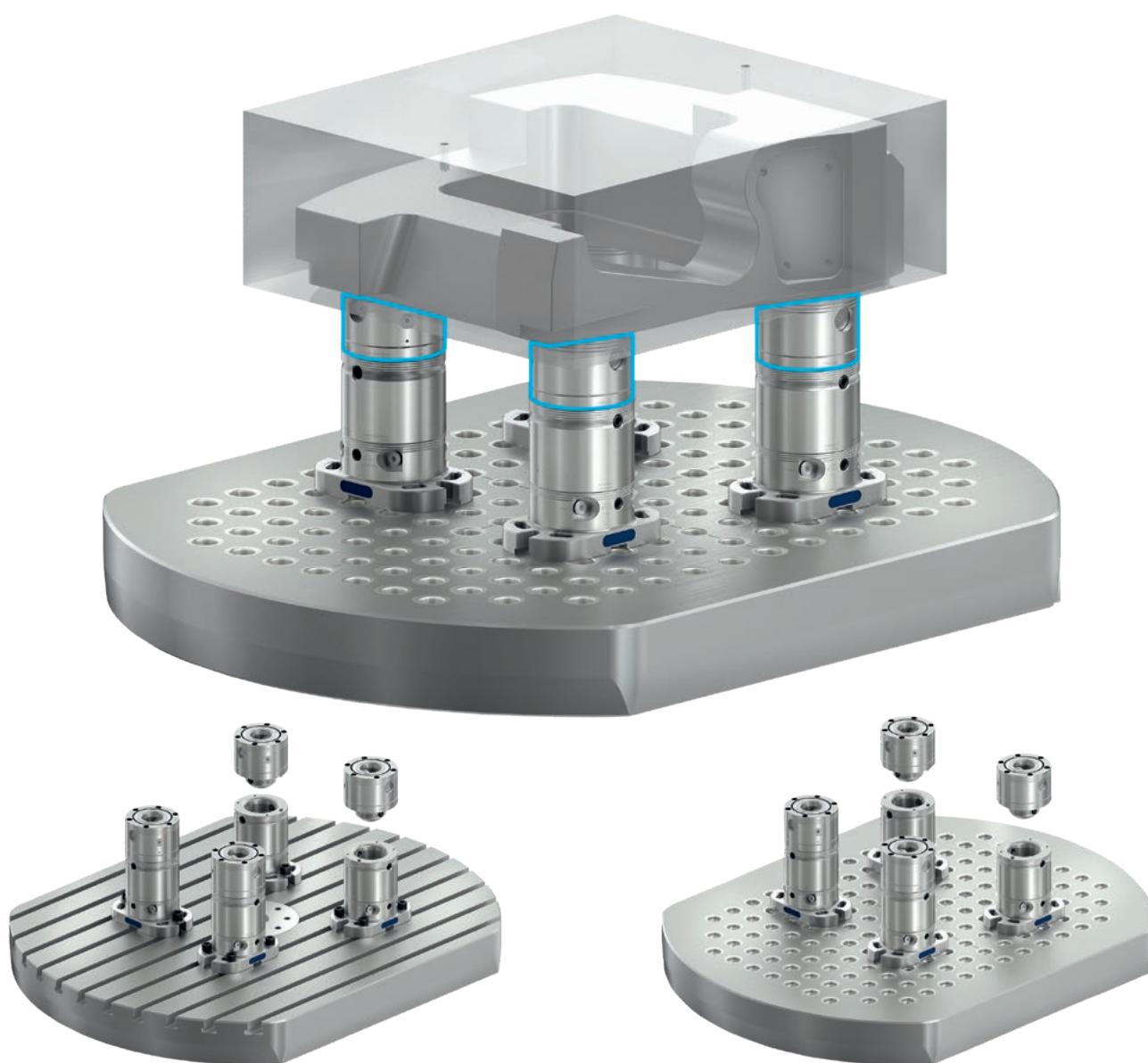
- ① Transferencia de medios para módulo abierto
- ② Transferencia de medios para función turbo
- ③ Transferencia de medios para purga de aire
- ④ Mecanismo de bloqueo AF 6

Módulos de sujeción WDP-5X-DSM 99

Los módulos de sujeción directa están disponibles en versiones neumáticas o manuales.

En combinación con los pines de sujeción VERO-S, estos módulos sirven como interfaz con la pieza.

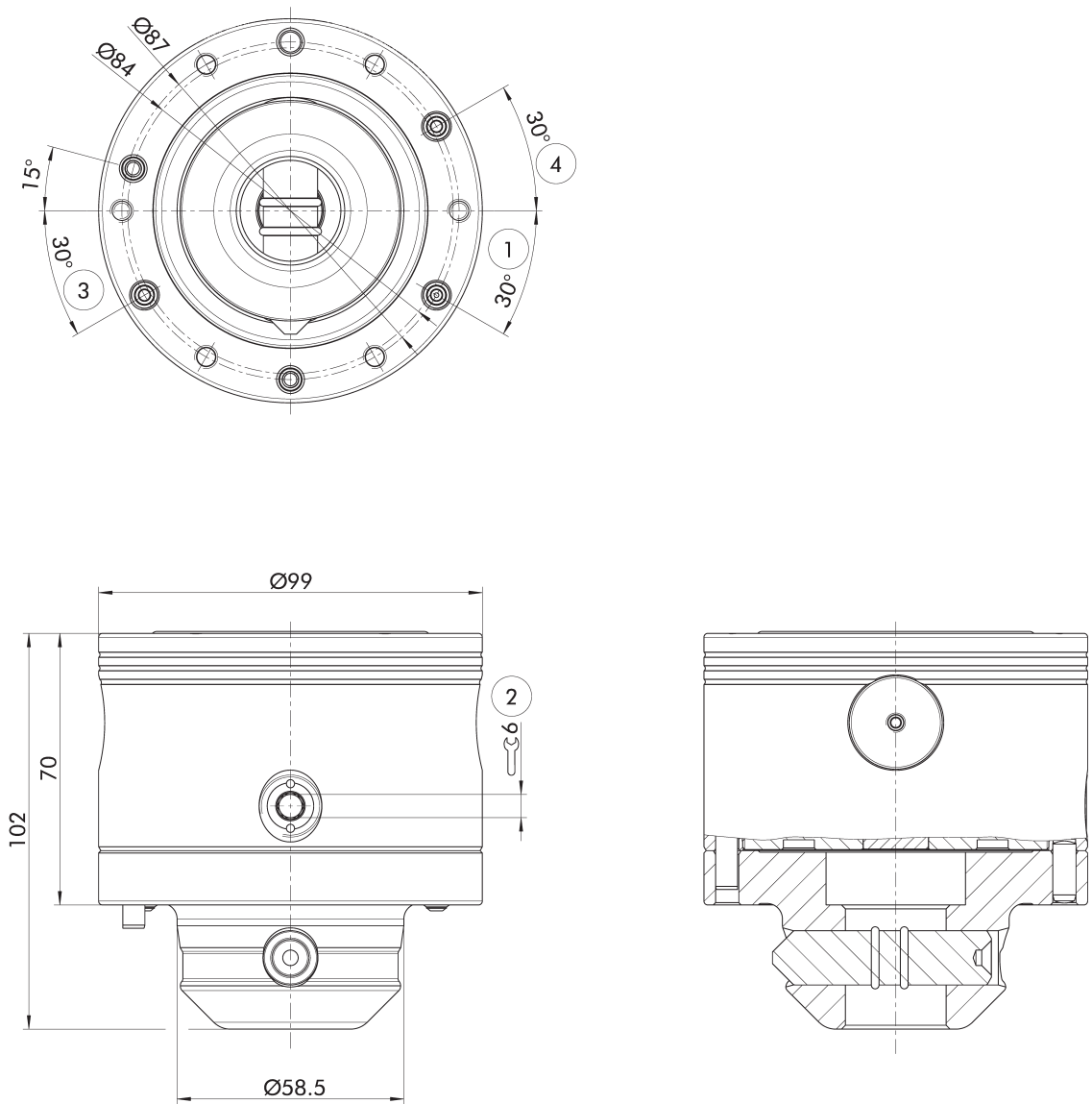
Los módulos neumáticos son alimentados con aire comprimido mediante una unidad de transferencia de medios integrada a través del módulo básico correspondiente.



Material suministrado
Módulo de sujeción directa, manual de instrucciones

Datos técnicos

Denominación	ID	Fuerza de retracción: [kN]	Fuerza de tracción con turbo [kN]	Presión de desbloqueo [bar]	Momento de accionamiento máx. [Nm]	Precisión de repetición [mm]	Peso [kg]
WDP-5X-DSM 99-70	0471603	5	18	6		< 0.005	3.9
WDP-5X-DSM 99-70-M	0471611	15			20	< 0.005	3.9



Sujeto a modificaciones técnicas.

- ① Transferencia de medios para purga de aire

② Conexión de actuación SW 6 (WDP-5X-DSM 99-70-M)
- ③ Unidad de transferencia de medios para abrir el módulo (WDP-5X-DSM 99-70)

④ Unidad de transferencia de medios para función turbo (WDP-5X-DSM 99-70)

Módulos de compensación WDP-5X-ASM 99

Las unidades de compensación están disponibles en versiones neumáticas o manuales.

Con la ayuda del pin de compensación se pueden compensar continuamente las diferencias de altura de hasta 11 mm.

Los módulos neumáticos son alimentados con aire comprimido mediante una unidad de transferencia de medios integrada a través del módulo básico correspondiente.

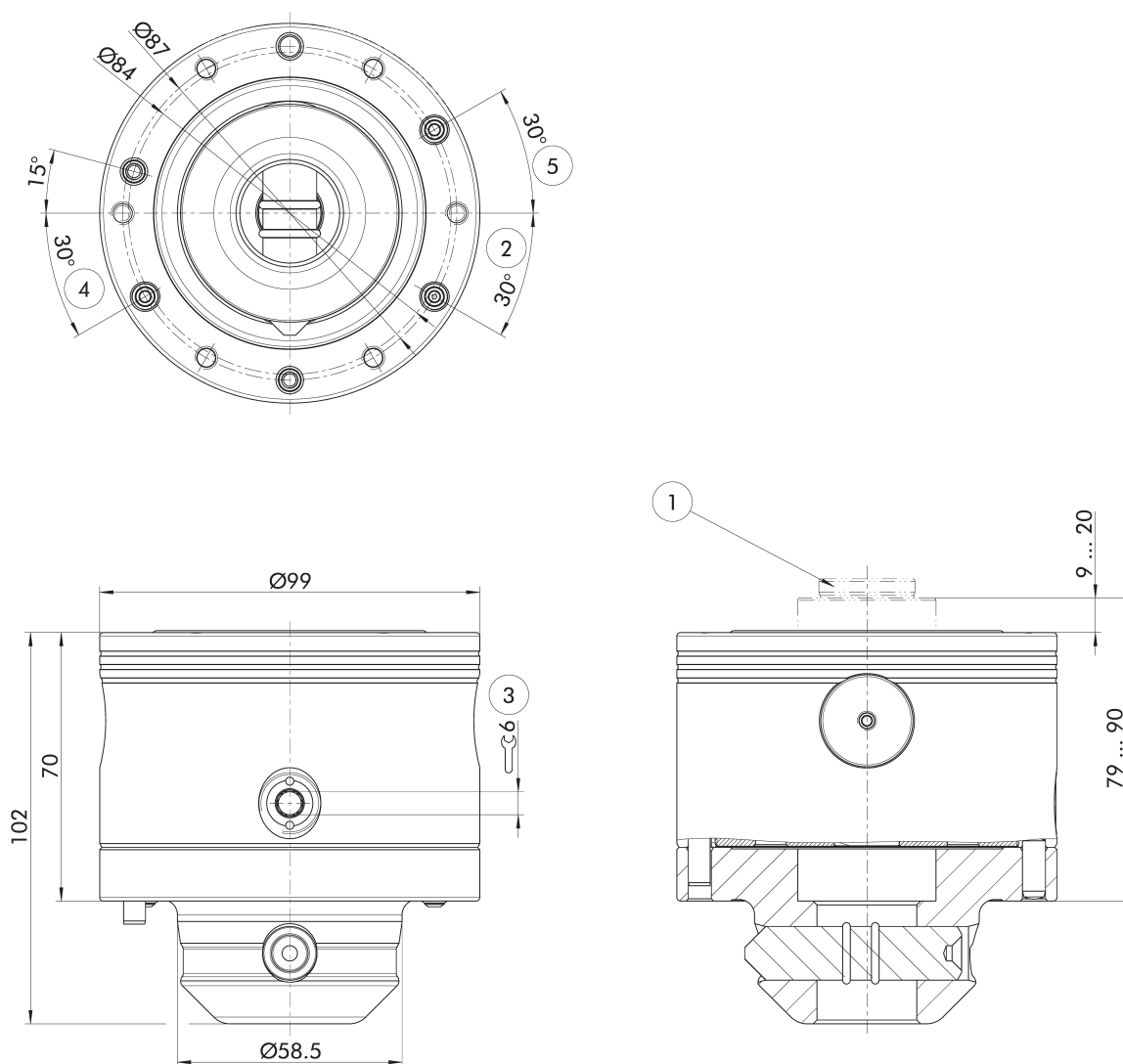


Material suministrado

Módulo de compensación, manual de instrucciones

Datos técnicos

Denominación	ID	Fuerza de retención	Fuerza de sujeción con turbo	Presión de desbloqueo	Momento de accionamiento máx.	Precisión de repetición	Compensación de altura vertical	Peso
		[kN]	[kN]	[bar]	[Nm]	[mm]	[mm]	[kg]
WDP-5X-ASM 99-70-Ø36	0471615	0.8	4	6		< 0.005	11	3
WDP-5X-ASM 99-70-Ø36-M	1358030	4			20	< 0.005	11	4



Sujeto a modificaciones técnicas.

- ① Perno de sujeción directa (ID 0471616) para compensación de longitud axial
- ② Transferencia de medios para purga de aire
- ③ Conexión de actuación SW 6 (WDP-5X-ASM 99-70-Ø36-M)
- ④ Unidad de transferencia de medios para abrir el módulo (WDP-5X-ASM 99-70-Ø36)
- ⑤ Unidad de transferencia de medios para función turbo (WDP-5X-ASM 99-70-Ø36)

Accesorios

Pines de sujeción SPx

Pin de sujeción para conexión positiva con módulos de sujeción NSE3.



Indicado para	Denominación	ID
WDP-5X-DSM 99	SPA 40	0471151
WDP-5X-DSM 99	SPB 40	0471152
WDP-5X-DSM 99	SPC 40	0471153

Pines de sujeción SPx

Pines de sujeción estándar con rosca M16 para la conexión por unión de forma de las piezas o dispositivos con módulos de sujeción NSE3.



Indicado para	Denominación	ID
WDP-5X-DSM 99	SPA 40-16	0471064
WDP-5X-DSM 99	SPB 40-16	0471065
WDP-5X-DSM 99	SPC 40-16	0471066

Pines de compensación

Pin de sujeción para compensar las fluctuaciones de los calibres de taladro. SPA-X 40 = compensación en una dirección de ± 1 mm. SPA-XY 40 = compensación en todas las direcciones de ± 1 mm.



Indicado para	Denominación	ID
WDP-5X-DSM 99	SPA-X 40	0471155
WDP-5X-DSM 99	SPA-XY 40	0471156

Perno de precisión

Pernos de sujeción con cono flexible patentado con una precisión de repetición de menos de 0,002 mm.



Indicado para	Denominación	ID
WDP-5X-DSM 99	SPG 40	0471154

Pines de cola de milano

Pines de sujeción con una profundidad de fijación de 3,5 mm



Indicado para	Denominación	ID
WDP-5X-DSM 99	SPA-S 40	1310630
WDP-5X-DSM 99	SPB-S 40	1323856
WDP-5X-DSM 99	SPC-S 40	1323857

Pines de sujeción sin anillo de centrado

El pin de sujeción está atornillado a la pieza utilizando un tornillo de ajuste. Tornillo de ajuste con diámetro de ajuste de $\varnothing 8$ mm = núm. de identif. 0471634. Tornillo de ajuste con diámetro de ajuste de $\varnothing 10$ mm = núm. de identif. 0471635.



Indicado para	Denominación	ID
WDP-5X-DSM 99	SPA-OB 40	0471631
WDP-5X-DSM 99	SPB-OB 40	1316935
WDP-5X-DSM 99	SPC-OB 40	1316936

Pines para piezas pesadas

Pines de sujeción con roscas de fijación integradas para conseguir elevadas fuerzas de retención.



Indicado para	Denominación	ID
WDP-5X-DSM 99	SPA-F 40	0471171
WDP-5X-DSM 99	SPC-F 40	0471172

Perno de sujeción directa

Pernos de sujeción para una compensación sin escalonamiento de las diferencias de altura hasta 11 mm.



Indicado para	Denominación	ID
WDP-5X-ASM 99	SPC-ASM 36	0471616

Prolongación de los pernos de sujeción

Sirve para reducir el contorno perturbante y mejora la accesibilidad del husillo de máquina a la pieza.



Indicado para	Denominación	ID
WDP-5X-DSM 99	SPA-VLK 50	1318565
WDP-5X-DSM 99	SPB-VLK 50	1317936
WDP-5X-DSM 99	SPC-VLK 50	1317937

Mandril posicionador

Para el preajuste manual y el posicionamiento preciso (sin apertura) posterior de los módulos mediante el husillo de la máquina.



Indicado para	Denominación	ID
WDP-5X-DSM 99	SPA-PDK 40	40108422

Regleta de conexión

Regletas de 4 o de 8 vías para un accionamiento rápido y fácil de las columnas de sujeción neumáticas de la mesa de la máquina.



Indicado para	Denominación	ID
WDP-5X-BM 99-60		
WDP-5X-BMG 99-60		
WDP-5X-BMR 99-60	ASL 4	1368298
WDP-5X-BM 99-60		
WDP-5X-BMG 99-60		
WDP-5X-BMR 99-60	ASL 8	1368299

Tapas

Sirve para tapar los tornillos de fijación y evitar la acumulación de virutas.



Indicado para	Denominación	ID
WDP-5X-DSM 99		
WDP-5X-ASM 99	ADK M6-SW5	9985503

Cubiertas de protección

Sirve para cerrar la interfaz de cambio y tapar la superficie de contacto.



Indicado para	Denominación	ID
WDP-5X-DSM 99	SDE 40	0471017
WDP-5X-DSM 99	SDE 99	0471038

Accesorio estabilizadores de cinco ejes

Unidad de sujeción telescópica

La unidad de sujeción se puede extraer y extender mediante elementos de extensión.



Indicado para	Denominación	ID
WDP-5X-DSM 99	TKE 255-305	1398469
WDP-5X-DSM 99	TKE 355-505	1398470

Bola de sujeción con asiento cónico

Elemento de conexión central con función de giro y oscilación para unidades de sujeción telescópicas.



Indicado para	Denominación	ID
WDP-5X-DSM 99	SKG Ø25.4	1535214

Soporte para las cubiertas de protección

Para montar cubiertas de protección tipo SDE.

HAT 5 = almacenamiento de hasta cinco cubiertas.

HAT 10 = almacenamiento de hasta diez cubiertas.



Indicado para	Denominación	ID
WDP-5X-DSM 99	HAT 5	40102043
WDP-5X-DSM 99	HAT 10	40102000

Boquilla

Sirve como inserto para los módulos base WDP-5X-BM 99 o WDP-5X-BMR 99 para el posicionamiento en placas modulares.



Indicado para	Denominación	ID
WDP-5X-BM 99-60		
WDP-5X-BMR 99-60	HUE Ø24/Ø25	0471632

Elemento de alineación

Elemento de alineación para módulo básico con las anchuras de ajuste 14 h7, 18 h7 y 22 h7.



Indicado para	Denominación	ID
WDP-5X-BM 99-60	ARE 25	1319098

Prolongadores

Con Ø 25 mm para la extensión de unidades de sujeción telescópicas.



Indicado para	Denominación	ID
WDP-5X-DSM 99	TKE-VL 75	1398480
WDP-5X-DSM 99	TKE-VL 100	1398481
WDP-5X-DSM 99	TKE-VL 150	1398482
WDP-5X-DSM 99	TKE-VL 250	1398483
WDP-5X-DSM 99	TKE-VL 500	1398484

Ajuste de precisión

Se utiliza para la alineación final y precisa de la pieza.



Indicado para	Denominación	ID
WDP-5X-DSM 99	TKE-FE	1398490

WDP-5X

Sistema de sujeción directa neumática de la pieza de trabajo



Imán, incluidas bolas de sujeción

Se utiliza para el montaje rápido y sencillo de unidades de sujeción telescópicas en la bancada de la máquina o piezas ferromagnéticas.



Indicado para	Denominación	ID
WDP-5X-DSM 99	MHM-ITS 125-2	1398491

Abrazadera para chapa de metal

Se utiliza para montar la bola de sujeción en piezas de chapa de metal y finas.



Indicado para	Denominación	ID
WDP-5X-DSM 99	BKW	1398492

Kit de montaje

Se utiliza para montar la bola de sujeción en los módulos de sujeción.



Indicado para	Denominación	ID
WDP-5X-DSM 99	BFS-SPA 40	1398493

Bola de sujeción sin rosca de tornillo

Se utiliza para montar la bola de sujeción por medio de roscas.



Indicado para	Denominación	ID
WDP-5X-DSM 99	BFS-SC M12-40	1471460
WDP-5X-DSM 99	BFS-SC M16-40	1471462
WDP-5X-DSM 99	BFS-SC M18-40	1471463
WDP-5X-DSM 99	BFS-SC M20-50	1471464
WDP-5X-DSM 99	BFS-SC M24-50	1471466

Set de estabilizadores

Set formado por unidad de sujeción telescópica TKE 355-505, extensión TKE-LV 100/150, kit de montaje y estuche.



Indicado para	Denominación	ID
WDP-5X-DSM 99	TKE Set	1398521



H.-D. SCHUNK GmbH & Co.
Spanntechnik KG

Lothringer Str. 23
D-88512 Mengen
Tel. +49-7572-7614-1300
Fax +49-7572-7614-1039
CMM@de.schunk.com
schunk.com